Триггер на транзисторной оптопаре

Предлагаемый триггер (его схема изображена на рисунке) отличается тем, что в одном из своих состояний он практически не потребляет ток. Изготовлен он на основе транзисторной оптопары 4N35. Резистор R1 ограничивает базовый ток её транзистора U1.2 на безопасном уровне, R2 предохраняет его от работы в режиме с "оборванной" базой, резистор R3 ограничивает ток через излучающий диод U1.1.

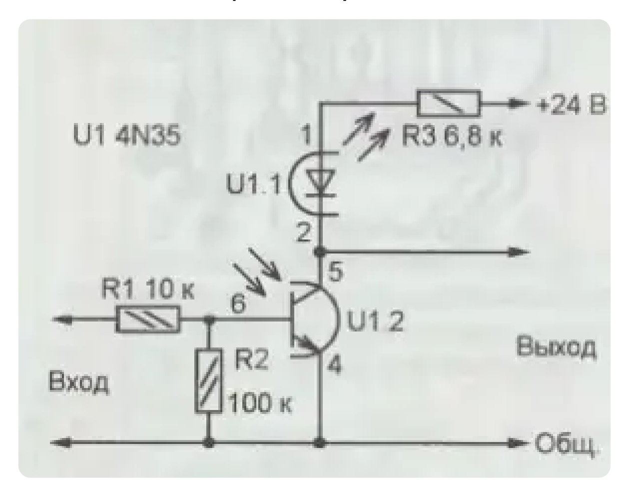


Рис. 1

Устройство работает следующим образом. В исходном состоянии транзистор оптопары закрыт, ток через излучающий диод не протекает, и устройство ток не потребляет При подаче на вход импульса напряжения положительной полярности транзистор открывается и зажигается излучающий диод. Благодаря оптической положительной обратной связи транзистор остаётся открытым и после окончания импульса - триггер переходит во второе устойчивое состояние. Переключить его в исходное состояние можно, только подав на вход импульс напряжения отрицательной полярности или отключив питание.

В устройстве можно применить практически любую транзисторную оптопару с выводом базы фототранзистора. Подойдут импортные 4N25- 4N28, 4N35-4N37, CNY17, TLP331, отечественная АОТ128 с буквенными индексами А-В, необходимо только подобрать сопротивление резистора R3 в зависимости от питающего напряжения и необходимого для устойчивой работы тока через излучающий диод Напряжение питания не должно превышать предельно допустимого значения коммутируемого напряжения для применённой оптопары.